Ungelöste Probleme

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

Band (Jahr): **28 (1973)**

Heft 4

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Ungelöste Probleme

Nr. 56. Wir stellen die folgende Frage: Lässt sich ein eigentlicher Eikörper des gewöhnlichen Raumes durch drei paarweise aufeinander orthogonal stehende Ebenen in acht volumgleiche Teile zerlegen?

Es ist zu bemerken, dass die Existenz solcher Achtelungen durch drei Ebenen, die aber die Orthogonalitätsbedingung nicht notwendigerweise erfüllen, bereits sichergestellt worden ist. Vgl. hierzu die Note «Simultane Vierteilung zweier Körper» des Aufgabenstellers, Archiv der Mathematik *17*, 274–278 (1966), Seite 274. Dort ist übrigens ersichtlich, dass eine zweiparametrige Schar derartiger Achtelungen zur Verfügung steht, die eventuell eine solche enthalten dürfte, die unsere Bedingung erfüllt.

Die vorausgesetzte Konvexität des Körpers, der aber positives Volumen aufweisen muss, ist hier kaum wesentlich, doch könnte sie vielleicht die erforderlichen Schlüsse vereinfachen.

Man beweise oder widerlege die in Frage stehende Aussage.

H. Hadwiger

Nachtrag zu Nr. 53

Berichtigung zur Arbeit «Über geschlossene Raumkurven ohne einbeschriebenes Parallelogramm», El. Math. *28*, 14 (1973).

Wie die Herren P. Krauchthaler und T. Zamfirescu bemerkt haben, sind den angegebenen geschlossenen Raumkurven doch Parallelogramme einbeschrieben. Das Problem ist also weiterhin offen.

G. Ewald

Kleine Mitteilungen

Eine Bemerkung zu total beschränkten Mengen

Im weiteren sei (R, d) ein fester metrischer Raum und $I := [0,1]$. Jede Teilmenge von R, die sich als das Bild einer stetigen Abbildung von I in R darstellen lässt (= *Peanosche Teilmenge von R*), ist total beschränkt. Wir geben hier eine weitere Klasse von Abbildungen an, die dieselbe Eigenschaft besitzt.

Es sei E die Menge aller endlichen Teilmengen von I, wobei wir annehmen, dass für jedes $\gamma := \{t_1, t_2, \ldots, t_n\} \in E$ stets $t_1 < t_2 < \cdots < t_n$ ist. Für jede (nicht notwendig stetige) Abbildung $f\colon I \to R$ setzen wir

$$v_f(\gamma) := \sum_{i=1}^{n-1} d\,[f(t_i), f(t_{i+1})] \qquad (\gamma \in E)$$